Ueber einen Fall

von

Sarcom der Rippen.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doctorwürde in der gesammten Medicin.

Der

hohen medizinischen Facultät der Ludwig-Maximilian-Universität zu München

unter dem Präsidium des Herrn

Professor Dr. Bollinger,

vorgelegt von

GEORG BRANDL,

approbirter Arzt von München.

MÜNCHEN 1886.

DRUCK VON FR. BICKEL, MÜLLERSTRASSE 43.

Ueber einen Fall

von

Sarcom der Rippen.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doctorwürde in der gesammten Medicin.

Der

hohen medizinischen Facultät der Ludwig-Maximilian-Universität zu München

unter dem Präsidium des Herrn

Professor Dr. Bollinger,

vorgelegt von

GEORG BRANDL,

approbirter Arzt von München.

MÜNCHEN 1886.

DRUCK VON FR. BICKEL, MÜLLERSTRASSE 43.

In dankbarster Liebe

seinen Eltern gewidmet

vom Verfasser.

Im Laufe des Monat Februar des Jahres 1885 kam in der kgl. Poliklinik zu München ein Fall von **Sarkom der Rippen** zur Behandlung, der besonders merkwürdig ist teils wegen der Art und Weise der Entstehung der Geschwulst, als auch ganz besonders wegen der Schwierigkeiten bei der Operation und welcher deshalb im Nachstehenden den hauptsächlichsten Gegenstand einer Besprechung bilden soll. Durch die Güte des Herrn Professor Dr. Helferich, dem ich an dieser Stelle meinen innigsten Dank ausspreche für die Unterstützung, die er mir bei Anfertigung dieser Arbeit zu Teil werden liess, ist es mir gestattet, diesen Fall zu beschreiben und einen kleinen Beitrag zur Litteratur der Rippensarcome zu liefern.

Vor Allem möge hier die Krankengeschichte in gedrängter Kürze Platz finden.

Johann D., 27 Jahre alt, Lehrer in der bayerischen Oberpfalz gibt an, dass sein Vater an Phthisis pulmonum gestorben sei; die Mutter dagegen lebe und sei vollständig gesund. Die Geschwister des Patienten sind bis auf zwei noch lebende und vollkommen gesunde Schwestern alle schon in frühester Kindheit gestorben. Patient selbst hatte in den ersten Kinder-Jahren längere Zeit an einem Augenleiden, verbunden mit Lichtscheue, Verklebtsein der Lider und Thränenfluss laborirt, aber sonst keine scrophulösen Erscheinungen gezeigt. Mit Kinderkrankheiten war er wohl behaftet, kann sich jedoch keiner bestimmt erinnern. Im Uebrigen war er vollkommen gesund, bis er vor zwei Jahren durch Heben schwerer Schulbänke, wobei er sich stets nach rechts abbückte, dann wieder schnell erhob, starke reissende Schmerzen in der rechten Brustseite verspürte. Diese Schmerzen liessen allmählig nach, verschwanden nach Verlauf zweier Wochen gänzlich; traten aber

nach ungefähr sechs Wochen, als Patient sich bei einem anstrengendem Marsche sehr stark erhitzt und dann rasch abgekühlt hatte, wieder besonders heftig auf. Zugleich bemerkte er zufällig unterhalb der rechten Brustdrüse in der Mammillarlinie eine kirschgrosse Geschwulst; die Haut darüber soll normal gewesen sein; weitere detailirte Angaben jedoch vermag Patient, der sehr intelligent ist, nicht zu machen. Geschwulst, und mit ihr auch der Schmerz verschwanden allmählig wieder, kehrten aber nach etwa vier Wochen mit erneuter Heftigkeit zurück und zwar in der Weise, dass Patient einige Tage ausserordentliche Schmerzen an der oben näher bezeichneten Stelle verspürte, die ihn stets vollständig schlaflos machten; auch sein Appetit und seine Gemüthsruhe wurden auf das Aergste alterirt. Mit dem Auftreten der Geschwulst jedoch verschwanden von nun an die Schmerzen vollständig. Dieses An- und Abschwellen der Geschwulst wiederholte sich im Turnus so regelmässig und immer in der gleichen Art und Weise, so dass Patient scherzweise seinen Bekannten gegenüber sich äusserte, er habe sein „Monatliches", wie ein Frauenzimmer. Nach jedem Anfall, der wie die Menses, bis zur Operation seither (2 Jahre) alle vier Wochen auftrat, verkleinerte sich die Geschwulst zwar immer etwas, doch blieb der restirende Teil grösser, als er nach dem vorhergehenden Anfall geblieben war. In der letzten Zeit jedoch war die Rückbildung der Geschwulst nicht mehr nach den periodischen Anfällen so in die Augen springend. Die Geschwulst nahm vielmehr spontan, auch in der Zeit der Pausen mehr und mehr, wenn auch langsam und allmählig an Grösse zu, doch auch dieses Wachsthum ging merklich schubweise von Statten. Dem Patienten wurde gerathen, gegen sein Leiden einen Druckverband anzuwenden, ferner ein Normalhemd nach Professor Dr. Jäger anzulegen, doch dies Alles natürlich ohne Nutzen.

Der Status präsens vom 31. Januar 1885 ergab in Kürze Folgendes:

Patient ist ein kräftig gebauter und wohlgenährter Mann mit frischer Gesichtsfarbe; ist von mittlerer Körpergrösse,

gut entwickelter Muskulatur, Exantheme der Haut sind nicht vorhanden, diese selbst etwas trocken. Die Respiration ist normal, ebenso der Puls voll und kräftig, sein Rythmus regelmässig, Appetit und Stuhl in Ordnung. Auf dem sonst wohlgeformten kräftig entwickelten Thorax fällt sofort eine über mannsfaustgrosse, etwas länglich-ovoide Geschwulst in die Augen, die durch zwei seichte Querfurchen in drei ungefähr taubeneigrosse Lappen, von knolligem Aussehen, geteilt erscheint. Der Tumor erstreckt sich von der rechten Mammilla (5. Rippe) in der Mamillarlinie schräg nach abwärts bis über die Grenze der siebenten Rippe. Die Mamilla ist durch die Schwere der Geschwulst nach abwärts gezogen. Die Haut über der Geschwulst ist völlig normal, allseitig verschiebbar, mit dem Tumor nirgends adhaerend. Die Neubildung fühlt sich sehr derb an, der oberste Knollen ist prall elastisch gespannt, fluctuirend; nach oben und unten zu ist die Geschwulst scharf von der Umgebung abzugrenzen, während sie nach beiden Seiten hin sich diffus in dem umgebenden Gewebe verliert. Die fünfte bis siebente Rippe lassen sich bis in das Innere des Tumor hinein verfolgen und scheinen fest mit diesem verwachsen zu sein, was der Umstand beweisen möchte, dass der Tumor auf seiner Unterlage nicht verschieblich ist. Die Achselhöhle ist frei von geschwellten oder in Mitleidenschaft gezogenen Drüsen. Auscultation und Percussion des Thorax ergeben normale Verhältnisse. Schmerz ist nur bei starkem Druck auf die Geschwulst oder bei dem Versuche, sie stark verschieben zu wollen, vorhanden.

Nachdem dem Patienten Befreiung von seinem Leiden nur durch eine Operation zugesagt werden konnte, entschloss er sich sofort zu derselben und wurde dieselbe am folgenden Tage, den 1 Februar in den Morgenstunden von Herrn Prof. Dr. Helferich ausgeführt.

Nachdem Patient in tiefe Narcofe versetzt worden war, ferner unter der strengsten Antiseptik das Operationsterrain gereinigt und der zu Operirende auf den Rücken, etwas geneigt nach links gelagert worden war, führte Herr Professor

Dr. Helferich, da der Tumor spindelförmig sich an der Rippe erstreckte, zwei Bogenhautschnitte entlang den zwei lateralen Seiten des Tumors, ihn so circumcidirend. Mit dem Scalpellstiel arbeitet nun der Operateur in die Tiefe und hätte gerne die Geschwulst, wie es ja oft möglich ist, auf diese Weise gänzlich und sofort herausgeschält. Aber die sofortige Exstirpation derselben scheiterte daran, dass sich die in der Tiefe gelegene, id est die unterste Grenze der Geschwulst, nicht finden lässt. Nach vorläufiger Ablösung der Hauptmasse der Geschwulst mit der dieselben deckenden Haut und der gründlichen Exstirpation des Tumors aus den Weichteilen, liegt eine gut handtellergrosse Wundfläche, bedeckt von einer käsig schmierigen Masse, die in starken hasel- bis welschnussgrossen Bindegewebsräumen eingebettet liegt, offen zu Tage. Massenhaft spritzen die Arterien, welche den Tumor versorgten; sehr stark blutete die gesetzte Wunde. Doch bald wurde man der Blutung durch sorgfältig angelegte Ligaturen Herr. Nach völlig gestillter Blutung wird erst an dem vordern, nachher an dem hintern an die Geschwulst reichendem Ende der sechsten Rippe die Resection dieser Knochen respective Knorpelteile vorgenommen. Es zeigte sich hiebei, dass diese Rippenteile in einiger Entfernung vom Tumor normal und dass gegen die Mitte zu die aussenliegenden Teile der Rippe offenbar vom Periost durch Geschwulstmasse entfernt und getrennt sind, während in dieser ein Knochenkern, ein Ueberbleibsel der Rippe gegen den Tumor hinein, hervorragt. Dieser Umstand weist mit Sicherheit darauf hin, dass es sich hier um ein vom Periost aus entwickeltes Sarcom und nicht um ein vom Knochen ausgehendes centrales Sarcom handelt. Nachdem so im Bereich und in der Höhe der 6. Rippe, entsprechend der Tumorgrenze die arteria intercostalis sowohl am sternalen als auch vertebralen Ende unterbunden worden, stellt sich heraus, dass der Tumor beinahe ebenso auch nach innen in den Thoraxraum hinein entwickelt ist. Dieser Theil der Geschwulst besteht theils aus maschigen Räumen, gefüllt mit weichen käsigen Massen, theils aus derben festen Geschwulst-

teilen. Durch Präparation von den Rändern her glückt es, namentlich an einigen Stellen eine sehr derbe Bindegewebskapsel der Geschwulst heraususchälen. Was bei Beginn der Operation für unmöglich gehalten, nemlich die Totalexstirpation des Neoplasma, dies gelingt nun durch vorsichtiges langsames Vorgehen. Es lässt sich nemlich durch äusserst vorsichtiges Ablösen und Abpraepariren die dünne Pleura, als tieferliegender Weichteil, von obengenannter Bindegewebskapsel trennen. Durch überaus vorsichtiges weiteres Arbeiten in dieser Art gelingt es allmählich, schliesslich hauptsächlich mit Pincette und Messer den ganzen Tumor so zu entfernen, dass nach Aller Dafürhalten etwas Krankhaftes nicht zurückgeblieben ist. Die Pleura costalis liegt nun als äusserst zartes, bei jedem Athemzuge sich hervorwölbendes und wieder senkendes Häutchen intakt vor. Nach vollständiger sorgfältiger Stillung der nur mehr geringen Blutung mittelst Catgutligaturen, werden die Wundränder mittelst zwei Plattennähten einander genähert, der untere und obere Wundwinkel durch einige Knopfnähte vereinigt; der grösste Teil der Wundfläche aber, da auf eine Deckung der Wunde mit Haut verzichtet wird, offengelassen, Jodoform in mässiger Menge eingepudert und ein Sublimatverband (1 : 1000) angelegt. Die Operation dauerte ein und eine halbe Stunde. Der Blutverlust war ziemlich bedeutend und betrug circa $^1/_2 - ^3/_4$ Liter; doch war der Puls immer gut und deutlich fühlbar, wenn auch gegen das Ende der Operation zu etwas schwach. Patient wurde nun warm gebettet, gut genährt und erst am 8. Februar, als der Verband stark durchnässt war, zum zweitenmale verbunden. Sein bisheriges Befinden war ein sehr gutes, er war völlig schmerz- und fieberfrei. Die genähten Teile der Wunde sind per primam reunionem geheilt; die unterste Lage der Jodoformgaze bleibt auf der Wundfläche liegen, da sie ohne Blutung zu verursachen nicht entfernt werden kann, weil verklebt. Der Verband wird hierauf erneuert mit Jodoformpulver und Sublimatverbandstoff, wie das Erstemal. Die eingelegte Drainage wir um etwa 1 cm. gekürzt.

Am 15. Februar wird der zweite Verbandwechsel vorgenommen; die Platten der Plottennaht werden entfernt, ebenso die Seidenligaturen und das Drainrohr. Unter den 4 weggenommenen Platten zeigen sich kleine Decubitusstellen der Haut; ferner lässt sich das auf der Wundfläche direckt aufliegende Jodoformgazestücken nur schwer, doch unter minimaler Blutung entfernen, indem die Granulationswärzchen teilweise zwischen den Maschen der Jodoformgaze emporgewuchert sind. Die Granulationen am Wundrande werden mit Lapis geätzt und die Wunde selbst mit Aqua carbolic. ($2^1/_2$%ige Lösung) verbunden und mit Guttapercha gedeckt. Von nun an wird der Verband täglich unter fortschreitender Heilung und Granulation der Wunde erneuert. Am 20. Februar werden, um die übrigens bereits im Niveau der äusseren Haut granulirende Wunde rascher zum Vernarben zu bringen, fünf aus dem rechten Oberarm des Patienten herausgeschnittene erbsengrosse saftige Hautstückchen auf die üppigsten Granulationswärzchen transplantirt, mit Silkstreifen bedeckt und der Verband mit Sublimat und gelatinirter Watte (ohne Guttapercha) erneuert. Am 25. Februar wünscht Patient in seine Heimath entlassen zu werden. Der Verband wird desshalb erneuert, obwohl derselbe noch gut liegt und nirgends durchnässt ist. Von den fünf transplantirten Hautstückchen ist eines im obern Wundwinkel, zwei nahe dem untern Wundrande angewachsen und contrastiren dieselben durch ihr gelblich-röthliches Aussehen ziehmlich scharf gegen die übrige Gramulationsfläche. Die zwei übrigen Hautstückchen, die nicht verwachsen, waren stark mit dem sie deckenden Silk verklebt. Am Wundrande werden die üppigen Granulationen mit Lapis geätzt; die ganze Wundfläche, die lorbeerblattähnlicher Gestalt, mit einer Länge von 10 cm. und einer Breite von 3 cm. besitzt, wird mit Silk gedeckt und mit Sublimatgaze (1 : 1000) und geleimter Watte verbunden. Das Allgemeine befinden des Kranken ist gut; in Folge des grösseren Blutverlustes ist noch Anaemie vorhanden; auch ist leichte Abmagerung bemerkbar. Athembeschwerden sind auch bei den bisher unternommenen kleineren

Spaziergängern nicht im Geringsten vorhanden; auch sind in der rechten Achselhöhle keinerlei infiltrirte Drüsen zu fühlen so dass Patient mit vollkommenem Rechte als fast geheilt in seine Heimath entlassen werden kann. Auch die Nachrichten aus seiner Heimath lauten günstig und nahm die Heilung und Vernarbung der Operationswunde einen sehr raschen Verlauf, so dass am 13. April in Regensburg der letzte Verband angelegt wurde. Patient hatte bis zum 15. August ds. Jahres nicht die geringsten Beschwerden und konnte vielmehr seinem schweren Beruf als Lehrer wieder vollständig vorstehen. An genanntem Tage trat Jucken und Brennen in der Gegend der geheilten Operationswunde auf, das sich seither wiederholte, aber ohne Bedeutung zu sein scheint. Anfangs Oktober stellte sich Patient Herrn Prof. Helfrich wieder vor, und obwohl an zwei Stellen in der Nähe der Operationsstelle gewächsartige Erhöhungen in der Grösse einer Erbse sich zeigten, konnte ihn Herr Professor versichern, dass er nicht das Geringste mehr zu befürchten habe.

Reihen wir nun an die vorstehende Krankengeschichte, um das Bild zu vervollständigen und auch die Diagnose zu sichern, noch den makroscopischen und mikroscopischen Befund*) an. Makroscopisch zeigt sich die von einer mehrere Millimeter dicken Kapsel eingeschlossene Geschwulst auf dem Durchschnitte als eine saftig glänzende, rohem Schweinefleisch ähnliche Masse, von straffen Bindegewebszügen, die Netzartige Figuren bilden, durchzogen. Das microscopische Bild stellt sich also dar: Von einer mehrere Millimeter dicken Kapsel straffen Bindegewebes mit wenig Gefässen und mehreren faserigen Zügen und Schichten dringt in das Innere der Geschwulst ein immer feiner werdendes reticulirtes Fasersystem, Alveolen, mehr oder minder geräumig bildend. In diesen Alveolen lagern intensiv mit Carmin tingirbare Rundzellen ohne Ordnung (teilweise ausgefallen, woran das Schneiden oder das Einbetten

*) Das Präparat wurde der Sammlung des Patholog. Institutes (Einlaufjournal Nr. 6[illegible]. 1885) einverleibt und daselbst die Richtigkeit obiger Diagnose bestätigt.

die Schuld tragen mag). Diese Rundzellen besitzen meist Kerne mit Kernkörperchen, das Protoplasma der Zelle sehr wenig entwickelt. In der Wandung der Alveolen, teils an den Polen der ovalen Rundzellenkerne, teils zwischen den zarten Fibrillen lagert unregelmässig in gelben Körnchen, teilweise auch in Haufen, Pigment.

Noch einmal kurz zusammengefasst, was Anamnese, Status praesens und mikroscopischer Befund ergeben, dürfte das Resultat folgendes sein:

Ein junger rüstiger Mann, ohne alle heriditäre Belastung, bekommt nach einem vorübergehenden mechanischen Reiz eine Geschwulst, die in sehr sonderbarer und zwar periodischer Weise unter Schmerzen zunimmt, die Rippen usurirt und nach Aussen sowohl als auch besonders nach Innen gegen die Pleura costalis, vordringt; jedoch scharf von ihr abgekapselt. Was das freie unbewaffnete Auge nicht erkennen möchte, nemlich die Bösartigkeit der Geschwulst, klärt sich durch das Mikroscop auf. Und so kämen wir zu einer sicheren Diagnose, nemlich dass der operirte Tumor, wie sich aus der Anordnung der Geschwulst schliessen lässt, ein alveoläres Sarcom war. Als Ausgangspunkt der Geschwulst dürfte wohl mit Sicherheit das Periost der sechsten Rippe angenommen werden, die im Laufe der Zeit grösstenteils in die Geschwulstmasse hineingezogen wurde.

Wenn wir nun auf Grund aller dieser Details ein Resummé ziehen und vorliegenden Fall nach verschiedenen Seiten betrachten, so fällt vor Allem schon die Aetiologie in die Augen. Patient ist hereditär, wie schon oben hervorgehoben wurde, nicht belastet; aber ein mechanischer Reiz, mehrere Stösse an der nemlichen Stelle beim Heben schwerer Schulbänke leitete die Krankheit ein. Zwei Fälle mit gleicher Aetiologie, ebenfalls die Entstehung eines alveolären Sarcoms durch mechanischen Reiz bedingt und begünstigt beschreibt Dr. Gustav Wild in der deutschen Zeitschrift für Chirurgie (Hueter-Lücke Band 17, Nr. XIX. S. 549). Bei dem ersten Falle handelte es sich um ein an die Wandgedrückt werden von einem Pferde, wobei die Gegend

des Condylus externus der linken Tibia stark zwischen Sattel und Wand der Reitschule geklemmt wurde. Es betraf dieses Unglück einen 21 Jahre alten, kräftigen, gut gebauten, stets gesunden Unteroffizier. Der zweite Fall, an gleicher Stelle von Dr. Wild beschrieben hat eine analoge Aetiologie aufzuweisen. Es handelt sich hier um eine 30 Jahre alte, kräftige gesunde Frau, die im Jahre 1877 über einige Stufen herab auf das rechte Knie fiel. Im erstcitirten Falle entstand im Verlauf von zwei Jahren an dem linken Condylus externus tibiae, im zweiten Falle in der rechten Patellargegend, aber erst nach drei Jahren, nach wiederholtem Sturze auf die rechte Kniescheibe, eine jedesmal kindskopfgrosse Geschwulst, die sich als Alveolärsarcom vom Periost der betroffenen Knochen ausgehend diagnosticiren liess. Einige Aehnlichkeit mit dem von mir beschriebenen Falle besitzt ein dritter, gleichfalls von Dr. Wild an oben citirter Stelle geschildeter, der einen kräftigen, von gesunden Eltern abstammenden Knaben betraf, der nach einem weiten Spaziergang im August 1881 ein schweres Müdigkeitsgefühl verspürte, das sich nach einigen Tagen verlor, nach einer Woche aber mit gleicher Heftigkeit auftrat. Nach Verlauf von 4 Wochen constatirte der Hausarzt eine von blauen Venen überzogene Schwellung an der linken Wade, die in Intervallen zunahm, oft bis zu 1 cm. im Tage. Was die Geschwulst war, konnte nicht diagnosticirt werden. Um den Stoff betreff der Aetiologie zu erschöpfen, will ich noch einen Fall erwähnen, den Dr. Senftleben in einer Sammelarbeit über Sarcome in Langenbecks-Archiv für Chirurgie, Band I. Seite 170 veröffentlicht. Der jahrelange Druck eines enggeschnürten Corsets war bei einem sonst gesunden Mädchen die Ursache zur Entwicklung eines Sarcoms der Scapula. Alle diese Fälle, die freilich nur auf die Aetiologie mit dem von mir Beschriebenen Bezug haben, wollte ich nur anführen, um das zur Geltung zu bringen, was Professor Dr. Lücke in Bern in seinem Buche: „Die Lehre von den Geschwülsten“ so präcise aufführt: nemlich dass zur Entwicklung von Sarcomen oft genug eine örtliche Reizung nachgewiesen worden sei, dass aber entweder eine

Art von congenitaler Praedisposition oder die kritische Zeit der Wachsthumperiode des Körpers zur weiteren Aufklärung nicht entbehrt werden könne. Wenn nicht gerade neu, so möchte doch sehr interessant für die Aetiologie der Sarkome der Umstand sein, dass sowohl in meinem Falle als auch in den von Dr. Wild citirten es sich trifft, dass gerade alle Patienten mit Ausnahme der 30jährigen Frau sich gerade im besten Entwicklungsstadium des Körpers befanden. Sollte das nicht etwa für Lückes Behauptung beweisend sein? Als einweiteres nicht zu unterschätzendes Causalmoment für die Begünstigung des Ausbruches von Sarcomgeschwülsten möchte ich noch die Ermüdung und vorhergegangene starke Anstrengung betonen, wie es sich in meinem und dem von Dr. Wild drittbeschriebenen Falle ereignete.

Was nun eine zweite characteristische Eigenschaft des von mir angeführten Falles ist, ist der Sitz der Geschwulst auf einer Rippe (der sechsten), beziehungsweise ihr Ursprung vom Periost derselben. Alle drei von Dr. Wild beschriebenen in der kgl. Poliklinik zu München unter Leitung des Herrn Prof. Dr. Helferich beobachteten und oben von mir citirten Fälle, haben wohl das mit meinem gemeinsam, vom Periost eines Knochens auszugehen, doch ihren Sitz haben sie entweder an der Tibia oder Patella. Daher unterzog ich mich der Mühe, die bisher in der Literatur beschriebenen Fälle von Rippensarcomen zusammenzustellen und muss freilich gestehen, dass die Ausbeute eine etwas geringe ist.

Im Monthly-Journal, London, Juli 1844 beschreibt Dr. Tinniswood einen Fall von speckigen Scirrhus, wie er sich ausdrückt, der Lunge, der ersten Rippe, des Schlüsselbeins u. s. w. Möge in Kürze die Krankengeschichte und der Sectionsbefund hier Platz finden.

W. D. ein Weber, 41 Jahre alt, trat als ambulatorischer Kranker im Carlisle Dispensary am 10. Oktober 1843 in Behandlung. Seit einem Jahre litt er an der Dyspnoë und Husten verbunden mit schleimigen, copiösen, hie und da auch blutigen Auswurf. Eine harte Geschwulst, von der ersten Rippe und

Clavicula der rechten Seite entspringend, umfasst den Ansatz am Clavicularende des Musculus sternocleidomastoideus. Vor sechs Monaten verspürte sie Patient zuerst. Crotonöl-Einreibungen brachten keinen Nutzen. Anfangs Dezember trat Anasarca des Gesichts und der Arme auf, zugleich Schmerz und Taubsein des rechten Armes. Die Geschwulst wurde immer grösser, die Venen des Thorax erweiterten sich; Nachts über hatte Patient ein Gefühl von Druck und Unbehaglichkeit in der Geschwulst. Sarsaparilla wurde umsonst angewandt. Im Januar stellte sich Patient wieder vor; er war noch mehr abgemagert wie früher; aber nur die Arme waren noch oedematös. Drei Wochen vor dem vierten Februar musste er sich zu Bette legen. Die Geschwulst nahm immer noch mehr zu und vor ungefähr 8 Tagen vernahm man Crepitation über dem Brustbeinende der Clavicula. Am vierten Februar sieht man aber nun deutlich, dass sie einen Zoll vom Sternum entfernt, durchgebrochen sei. Auch der Patient erzählt, dass er in einer Nacht ein Krachen an dieser Stelle vernommen hätte. Und seit dieser Zeit hat er keine Schmerzen mehr im Arme, obgleich er noch oedematös und kraftlos ist. Die Geschwulst reicht nun bis zur dritten Rippe herab, ist hart anzufühlen, pulsirt nicht. Die Art. brachialis pulsirt normal. Der Percussionston ist sehr dumpf. Am 18. Febr. 1884 verschied der Patient, Bei der Sektion am 20. Februar zeigte sich, dass das Schlüsselbein in eine lobulirte Geschwulst eingeschlossen sei, die sich bis über den Hals erstreckte und hier die normale Lage der Blutgefässe etwas verrückte. Die Art. subclavia und innominata gingen durch die Geschwulst. Sie waren erweitert und die sie begleitenden Venen fast alle obliterirt. Die Geschwulst nahm die ganze rechte Thoraxseite ein und schloss in der Tiefe den Ober- und Mittellappen der Lunge in sich. Ferner war das Clavicularende des Musculus sternocleidomastoideus und das des Musc. pectoralis und trapezius, die die Textur der Geschwulst zeigten, von ihr eingenommen; sie hing auch ferner sehr fest mit der ersten Rippe und dem Manubrium sterni zusammen und die Zellen dieser Knochen

waren mit scirrhösen Massen und Eitermaterie angefüllt. Die Clavicula selbst ist nach und nach in der Geschwulst selbst fast ganz absorbirt worden. Unter dem Messer knirschte der Tumor und hatte besonders in der Lunge das Aussehen von frischem Schweinefleisch.

Bis zum Jahre 1869 war kein weiterer Fall verzeichnet. In diesem Jahre veröffentlichte Dr. Heyfelder in Erlangen in der Berliner klinischen Wochenschrift (V. 36. 1868) eine Operation, die er selbst ausgeführt. Er erzählt:

Ein dreiunddreissigjähriger, gesunder Mann bemerkte Mitte Januar 1851 in unmittelbarer Nähe der rechten Brustwarze eine zwischen zwei Rippen sich hervordrängende schmerzlose, bewegliche kleine Geschwulst, welche allmählich wuchs; in der fünften Woche die Grösse eines Hühnereies und Mitte März den oluminösen Umfang einer Weiberbrust angenommen hatte. Die Entwicklung ging ohne Schmerz vor sich. Die Respiration blieb frei; nur im geringen Grade Mattigkeitsgefühl. Dr. Heyfelder machte eine keinen Schmerz bereitende Punktion, wobei einige Tropfen einer wässerig-blutigen Flüssigkeit ausflossen. Die Peripherie der Neubildung ergibt sich als fest, das Centrum von weicher Beschaffenheit. Prof. Wintrich constatirte eine gleichmässige Elasticität im ganzen Umfang der Geschwulst, keine Spur von Fluctuation auf Fingerdruck, nur eine geringe wellige bei der Percussion an der grössten Convexität des Tumors. Der Pectoralfremitus ist aufgehoben, an den Grenzen normaler Percussionston. In der darauffolgenden Nacht war die Geschwulst schmerzhaft und umfangreicher geworden, besonders gegen die Achselhöhle zu. Am 25. März machte Heyfelder die Operation; einen Schnitt bis auf den Brustmuskel, halbmondförmig, circa 6 Zoll lang. Die Kapsel der Geschwulst wurde blosgelegt; sie selbst eingeschnitten. Ihr Inhalt war geringe, teils hell, teils dunkel gefärbte mit Fibringerinnsel vermengte Blutflüssigkeit. Die Digitaluntersuchung führte auf die blosliegende, ca. 2—3 cm. weit vom Periost entblösste und cariöse Rippe. Die Pleura war daselbst abgelöst und nach hinten verdrängt und so ein

Raum entstanden, der eine weiche, wenig resistente Masse losgelegter Knochenstücke und Fibringerinnsel enthielt. Wegen Unklarheit des Befundes wurde die gesetzte Operationswunde wieder geschlossen. Mässige Reaction trat ein. Am 28. März war die Wunde fast ganz geheilt und etwas guter Eiter entleerte sich. Doch bald traten heftige Schüttelfröste auf; seit dem 6. April entstanden mehrere starke Blutungen aus der Wunde, der Kranke collabirte zusehends rasch und verschied am 7. April. Die Section der kindskopfgrossen Geschwulst ergab, dass dieselbe in ihrem Innern von röthlichbrauner Jauche angefüllt war, umgeben von einer straffen bindegewebigen kernhaltigen Kapsel. Auf der Basis der Höhle war die vordere Partie der rechten vierten Rippe fast gänzlich von den Weichteilen abgelöst und rauh; ihre Verbindung mit dem Knorpel aufgelöst. In die Tiefe erstreckte sich der Tumor nicht. In der linken Lunge befanden sich einige Metastasen, haselnussgross. Nach dem Sectionsbefunde wäre, wie Prof. Bayer hinzusetzt, eine Resection der vierten Rippe am Platze gewesen. Nähere microscopische Details sind nicht gegeben. Heyfelder machte die Diagnose auf ein Sarcom, ausgehend vom Rippenperiost.

Der dritte Fall von Sarcom der Rippen, den ich citiren möchte, ist von Professor Constanzo Mazzoni in Rom in seinem Werke: „Anno secondo di Clinica chirurgica nella reale Universita di Roma“ erwähnt, in dem er auf die Schrift von Malagodi hinweist, wo dieser empfiehlt, grössere Geschwülste in Absätzen zu operiren. Er führt dabei in Kürze einen Fall an, in welchem er wegen eines Myxosarcoms in der Brustbeingegend eine Resection des Sternums gemacht, wobei dieser Knochen vom Manubrium bis fast zum Processus ensiformis nebst einem Stück des zweiten, dritten und vierten Rippenknorpels entfernt worden sei. Die Geschwulst war von dem Periost des Sternums und der betreffenden Rippenknorpel ausgegangen.

Einen sehr interessanten Fall von Sarkom von den subscapulären Rückensehnen ausgehend und sich von da nach

der Brusthöhle hin ausbreitend mit Usurirung der sechsten bis achten Rippe finde ich von Dr. Arthur Wyne Foot am Meath-Hospital zu Dublin beschrieben im Dublin Journal LVI. pag. 177. 1873:

Ein 36jähriger Mann kam am 15. Dezember 1872 mit einer grossen Geschwulst an der rechten Seite des Rückens in das Spital. Der Tumor war vor 3 Jahren zuerst bemerkt worden und unter der Scapula gelegen; $12^1/_2$ Zoll von oben nach unten und $11^3/_4$ Zoll von links nach rechts messend; mit der Scapula jedoch nicht verwachsen. Nach 5 Monaten trat ohne dass operirt worden der Tod ein. Die Section ergab Folgendes: Unter der Scapula befand sich eine lappige Geschwulst, welche von einer dicken sehnigen Kapsel, mit vielen nach Innen verlaufenden Fortsätzen überzogen. Ihre Oberfläche ist von zahlreichen Venen durchzogen; gallig gefärbter Durchschnitt von fettähnlichem Aussehen. Die bedeckenden Muskeln: Trapezius, latissimus dorsi und rhomboideus waren sehr verdünnt, atrophisch. Die Geschwulst hatte die sechste bis achte Rippe in der Gegend des Schulterblattes zum Schwund gebracht und war durch die so entstandene Oeffnung in der Grösse eines Kindskopfes in den rechten Brustraum hineingewuchert, die Lunge vollends comprimirend. Am Ansatz der siebenten Rippe ist sie auch durch den Wirbel bis in den Wirbelkanal hineingewuchert, mit der Dura mater verwachsen und comprimirt das Rückenmark, ohne jedoch eine Erweichung oder Entzündung desselben zu verursachen. In der linken Lunge findet sich anscheinend selbstständig entstanden eine orangegrosse lappige, auf Durchschnitt rahmfarbige Geschwulst. Secundäre Ablagerungen waren nirgends nachzuweisen.

Aus der neuesten Zeit habe ich ferner noch zwei Fälle zu verzeichnen; nemlich wie in den Jahresberichten über die Fortschritte der gesammten Medizin von Virchow-Hirsch berichtet wird, operirte Professor v. Langenbeck in einem ähnlichen Fall wie bei dem von Professor Dr. Helferich operirten, mit der Modification, dass er einen Lappenschnitt machte, die Haut von der ganzen Geschwulst ablöste und

dann die Rippen resecirte. Er glaubt nemlich, dass der Lappen den grossen Vorteil habe, dass, wenn man die Thoraxhöhle durch Entfernung mehrerer Rippenstücke sammt der Pleura eröffnet habe und der Luftdruck die Lunge comprimire, man sofort den Lappen herunterschlagen und einen Druckverband anlegen könne, so dass ein weiterer Eintritt von Luft nicht mehr statthaben könne. Die Patientin, 32 Jahre alt, hatte ein Sarcom in der linken seitlichen Thoraxgegend von der Grösse zweier Mannsfäuste, das zwei Rippen durchwachsen hatte. Sie überstand die oben beschriebene Operation zwar sehr wohl, starb aber dennoch nach einigen Monaten, wie angenommen wird an chronischer Carbolvergiftung. Die Section erwies eine fast völlige Obliteration der rechten Pleurahöhle, nirgends Metastasen; hochgradige Anaemie.

Und endlich noch ein Fall von myelogenem Sarcom des Unterkiefers und der Rippen, beschrieben von Butlin, angeführt in Virchow-Hirsch's Jahresberichten, Jahrgang 1881, I. S. 293. Es betraf einen alten Mann, der die betreffenden Geschwülste vier, respective sieben Jahre besass, sich aber nicht operiren liess und dessen Section ebenfalls verweigert wurde, so dass er für die Wissenschaft fast ganz nutzlos ist; denn der mikroscopische Befund ergab nur ein Myelosarcom der Rippen und des Unterkiefers.

Dies sind die wenigen Fälle, die sich auffinden liessen betreff des Sitzes eines Sarcoms an den Rippen und möge es mir gestattet sein mich in einer kleinen Epicrise über dieselben zu ergehen:

Die meisten der angeführten Fälle haben das Gemeinsame, dass eine oder mehrere Rippen in Mitleidenschaft gezogen wurden, wenn nicht gar die Geschwulst von deren Periost ihren Ausgang nahm und dann eine oder mehrere Rippen zum Schwunde gebracht wurden. Ferner betrug die Zeit des Wachsthums eines jeden der beschriebenen Tumoren den Zeitraum von 2—3 Jahren. Hier möchte ich gleich als schliesslich drittes characteristisches Merkmal des von mir beschriebenen Falles, die Eigenthümlichkeit des Wachsthums der

Geschwulst anführen, das ein periodisches genannt werden dürfte und das fast mit all' den aufgeführten Fällen die Parallelle aushalten möchte.

Was die Beschaffenheit der citirten Geschwülste betrifft, so nennt Tinniswood die operirte Geschwulst einen Scirrhus, wegen seiner Härte, es mag aber wohl nach jetzigen Begriffen ein Sarcom gewesen sein. Was Dr. Heyfelder beobachtete, war ein Sarcom, dessen Inhalt in der Kapsel jauchig zerfiel, vielleicht durch den Lufteintritt nach der versuchten Operation; Mazzoni operirte bei einem Myxosarcom; das von Wyne Foot beschriebene war ein Alocolärsarcom, wie eben das von Professor Dr. Helferich operirte; das von Professor von Langenbeck operirte ist nicht näher präcisirt und Dr. Butlin nennt das seine eine Myelosarcom.

Meist war der Sitz der Geschwulst an der vorderen Thoraxhälfte, entweder nahe der Clavicula sitzend oder zwischen fünfter bis achter Rippe. Nur in dem von Wyne Foot beschriebenen äusserst interessantem Falle befand sich der Tumor unter der Scapula und ragte sogar bis in den Wirbelkanal hinein.

Was nun die Schmerzhaftigkeit betrifft, und die besonders auffallenden Symptome, die die betreffenden Geschwülste verursachten, so war teils gar kein Schmerz vorhanden, meist war er jedoch oft sehr heftig. Ganz besondere Erscheinungen liess die Geschwulst in dem von Dr. Tinniswood angeführten Falle zu Tage treten, ich meine das Oedem des Gesichtes und das Anasarca beider Arme.

Sehr wichtig ist nun das Resultat, das bei den einzelnen Fällen erzielt wurde und wenn auch von den sechs von fremden Beobachtern beschriebenen Fällen und dem siebenten von Hrn. Prof. Dr. Helferich so glücklich operirten, fünf letal endigten, so spricht doch Alles zu Gunsten der Operation, denn der Fall von Mazzoni scheint geheilt zu sein, ebenso war bei v. Langenbecks Fall nicht die Operation Schuld am Tode, sondern wie angenommen eine Carbolintoxication. Im Falle Heyfelder wäre eine Resection der Rippen angezeigt gewesen, im Falle Butlin wurde die hilfebringende Operation verweigert und

im Falle Tinniswood und Wyne Foot war eine Operation nicht mehr möglich. Daher möchte ich mich der Ansicht von Dr. Paul Vogt anschliessen, die Dr. Wild in seiner obengenannten Schrift citirt und sich zwar nicht einverstanden damit erklärt; nemlich, dass die Prognose der Periostsarcome der obern Extremität eine ungünstige nicht sei und ich möchte diese Ansicht Dr. Vogts auch auf die Rippensarcome ausdehnen. Denn was meistens die Prognose dieser Sarcome eben verschlimmert, das ist der Umstand, dass sie in den meisten Fällen zu spät zur Operation gelangen. Einesteils sträubt sich, wie ich wieder Dr. Wild zustimmen möchte, der Kranke gegen das Radicalmittel, andernteils sind sich die Aerzte nicht immer klar über die Art einer solchen spontan oder nach Trauma entstandenen dunklen Schwellung und unter Salben, Fomenten und Zuwarten wächst die Schwellung zur Geschwulst und hat Zeit ihre Metastasen auszustreuen. Der Schwerpunkt liegt also auf der möglichst früh zu stellenden Diagnose. Freilich hat diese mit den gewöhnlichen Hilfsmitteln in den Anfängen der Neubildung Schwierigkeiten, aber ganz unüberwindlicher Natur sind diese doch nicht geworden. Nicht mindere Schwierigkeiten dagegen bietet aber auch die Operation selbst und nur ein äusserst geschickter Operateur, der die Sorgfalt und Umsicht aufs Kleinste auszudehnen versteht, kann sich daran machen sie auszuführen. Dass dies meinem Hochverehrten Lehrer Professor Dr. Helferich, dem ich an dieser Stelle nochmals meinen innigsten tiefgefühltesten Dank abstatte, in rühmendster Weise gelungen sei, denn wie gefährlich war die Operation in der Nähe so lebenswichtiger Organe, dafür wird ihm auch gewiss der geheilte Patient reichlichen Dank wissen.

Noch zu erwähnen ist die schon angeführte Modificationsweise nach Professor von Langenbeck bei der Operation. Doch darüber zu urtheilen steht mir als angehenden Jünger Hygieias nicht zu.